

HOONETE TULEKAHJUD 2014. AASTAL

Raido Jalas
Päästeamet
Tuleohutusjärelvalve osakond
peaspetsialist

tel: 628 2066
mob: 56358516
lüh nr: 825

www.paasteamet.ee

LÜHIKOKKUVÕTE

Varakahjude seisukohalt võib asetada hooned järgmisse järjestusse (suurim kahju eespool):

1. Segakonstruktsiooniga hoone (kahju ühe tulekahju kohta 22 635 EUR)
2. Metallhoone (kahju ühe tulekahju kohta 22 549 EUR)
3. Puithoone (kahju ühe tulekahju kohta 11 307 EUR)
4. Kivihoone (kahju ühe tulekahju kohta 6976 EUR)

Isikuohutuse seisukohalt võib asetada hooned järgmisse järjestusse (kõige ohtlikum eespool):

1. Segakonstruktsiooniga hoone (iga 2142 hoone kohta oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju)
2. Kivihoone hoone (iga 14 067 hoone kohta oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju)
3. Puithoone (iga 25 440 hoone kohta oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju)
4. Metallhoone (hukkunud ja vigastatud puudusid)

Kui võrrelda omavahel puit- ja kivihooneid, siis tulekahju tekkimise tõenäosus oli puithoones 60% väiksem kui kivihoones.

Samuti oli hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise tõenäosus puithoones 45% väiksem kui kivihoones.

Aga samas kui tulekahju oli juba leidnud aset, siis hukkamise tõenäosus puithoones oli 40% suurem kui kivihoones.

Puithoonete puhul võib välja tuua tule leviku probleemi – keskmiselt levis tulekahju üle kogu hoone ja tulekahjus hävis umbes pool hoonest.

SISUKORD

1. LÄHTEANDMED.....	4
2. TULEMUSED	5
2.1 Tulekahjude ja hoonete üldine jaotus.....	5
2.2 Hooned	6
Hoonete asukoht	6
Hoonete vanus	7
Hoonete pindala	8
Hoonete küte.....	9
Tulekahjusignalisatsioon	9
Hoonete kasutusviis	10
Hoonete kasutusotstarve	12
2.3 Tulekahjude tekkepõhjused ja tekkekohad.....	14
Tekkepõhjused	14
Tekkekohad.....	16
2.4 Tulekahjude levik ja varakahjud.....	18
Leviku ulatus.....	18
Põlenud pinna suurus	18
Põlenud pinna osakaal.....	19
Rahaline kahju.....	19
2.5 Hukkunud, vigastatud.....	20
Hukkunud.....	20
Vigastatud	20
3. KOKKUVÕTE	21
4. JÄRELDUSED	24
JOONISTE JA TABELITE LOETELU.....	25

1. LÄHTEANDMED

- Hoonete tulekahjude kokkuvõtte lähtealuseks on hoone ehitusmaterjal, eesmärgiga selgitada välja, millised on tulekahjude erisused (tagajärjed, põhjused) sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist.
- Informatsioon tulekahjude kohta põhineb Päästeameti andmetele.
- Tulekahjude andmed on võetud perioodil 1. aprill kuni 31. detsember 2014 (sel perioodil oli kasutusel JÄIS¹, andmed on kogutud ühtsetel alustel – parem võrreldavus). Kokku oli sel perioodil hoonete tulekahjude arv 1419.
- Lisaks on kasutatud EHR² andmeid 09.2014 seisuga (kokkuvõtte koostamisel olid need kõige uuemad). Kokku oli selleks ajaks Eestis 607 628 kasutusel olevat hoonet.
- Mõlema andmebaasi puhul on kasutatud ainult **kasutusel olevate hoonete andmeid**.
- Mõlema andmebaasi puhul on kasutatud ainult kivi-³, metall-⁴, puit-⁵ ja segakonstruktsiooniga⁶ hoonete andmeid, välja on jäetud liigitus „muu“.
- Eelnevaid tingimusi arvestades jäi kokkuvõtte tegemiseks 831 hoonetulekahju andmed (JÄIS).
- Eelnevaid tingimusi arvestades jäi kokkuvõtte tegemiseks 562 448 hoone andmed (EHR).
- Kokkuvõtte tegemisel on osaliselt võrreldud JÄIS-e ja EHR-i andeid, mis on mastaapidelt väga erinevad aga näitavad hästi tendentse.

Lühendid ja mõisted:

¹JÄIS – Järelevalve infosüsteem, mis koondab ehitiste tuleohutusega seotud info (nt ehitiste tulekahjude tekkepõhjuste ja menetlustega seonduv info), registri pidajaks on Päästeamet

²EHR – Ehitisregister on ehitatavate ja kasutatavate ehitiste riiklik digitaalne andmekogu, registri pidajaks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

³Kivihoone – hoone, mille kandekonstruktsioonid on kivist

⁴Metallhoone – hoone, mille kandekonstruktsioonid on metallist

⁵Puithoone – hoone, mille kandekonstruktsioonid on puidust

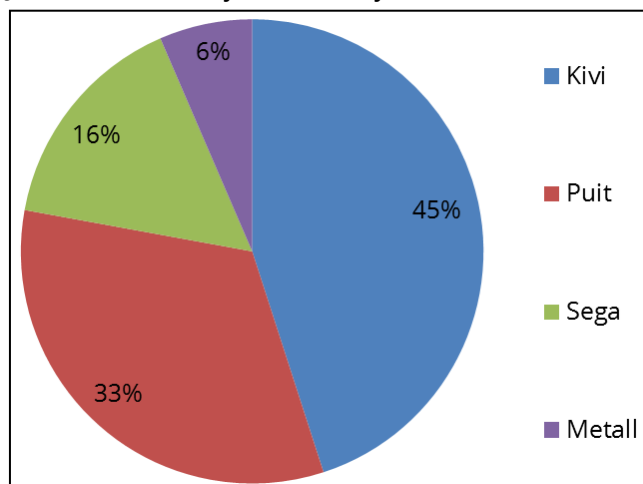
⁶Segakonstruktsiooniga hoone – hoone, mille kandekonstruktsioonid on mitmest erinevast ehitusmaterjalist (nt puidust ja kivist)

2. TULEMUSED

2.1 Tulekahjude ja hoonete üldine jaotus

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude üldine jaotus ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 1. Tulekahjude üldine jaotus



Kõige rohkem toimub tulekahjusid kivihoonetes. Tulekahjudest peaaeg pool (45%) toimub kivihoonetes.

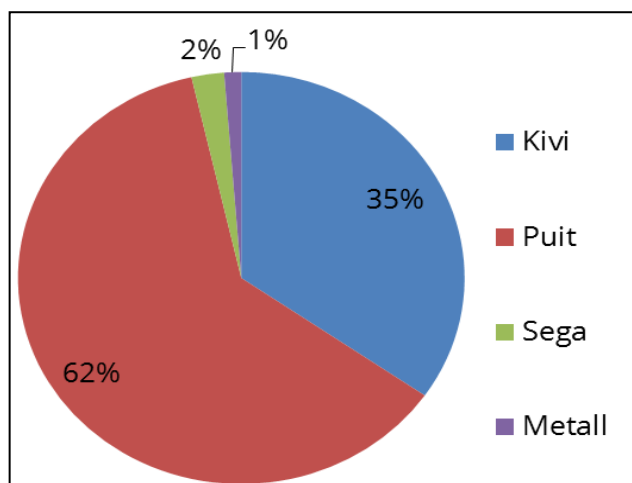
Kolmandik (33%) tulekahjudest leidsid aset puithoonetes.

Umbes viiendik (16%) tulekahjudest olid segakonstruktsiooniga hoonetes.

Kõige vähem (6%) oli tulekahjusid metallhoonetes.

Järgneval joonisel on näidatud hoonete üldine jaotus ehitusmaterjalide lõikes kogu Eestis.

Joonis 2. Hoonete üldine jaotus Eestis



Kõige enam on Eestis puithooneid. Ligi kaks kolmandikku (62%) on puithooned.

Umbes kolmandik (35%) hoonetest on kivihooned.

Segakonstruktsiooniga- ja metallhoonete osakaal kõikidest hoonetest on väga väike (kokku 3%).

Joonistelt 1 ja 2 on näha, et hoonetulekahjude ja hoonete üldine jaotus Eestis on suhteliselt erinevad. Tulekahjude toimumise paremaks iseloomustamiseks on täiendavalt välja arvatud iga ehitusmaterjali kohta tulekahju toimumise sagedus ja see on näidatud kokkuvõtte lõpuosas joonisel 22.

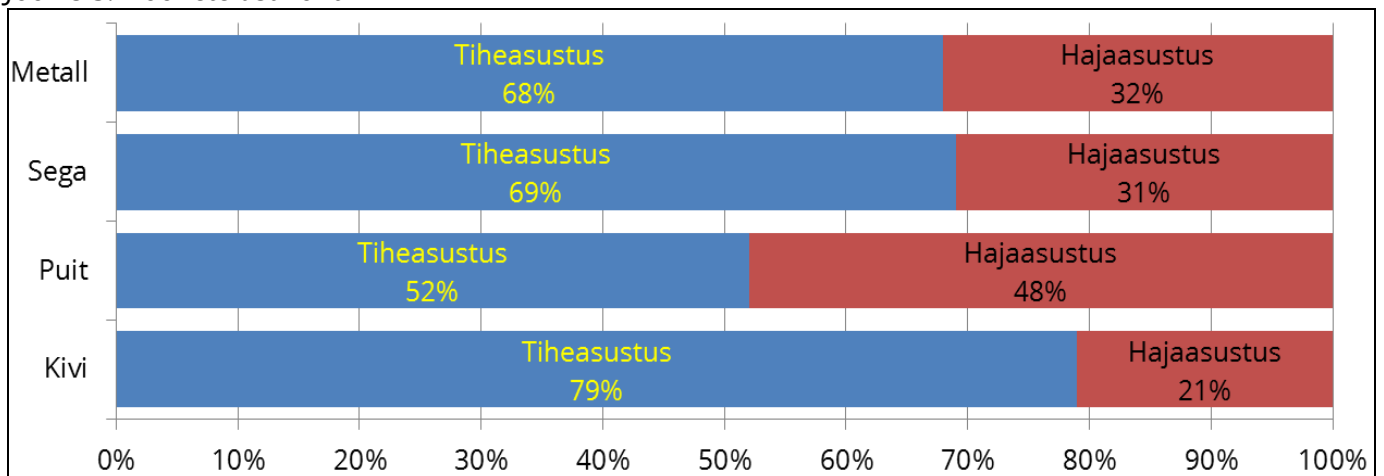
2.2 Hooned

Hoonete asukoht

68% tulekahjudest olid tiheasustusega piirkonnas.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete jaotus tihe- ja hajaasustuse vahel.

Joonis 3. Hoonete asukoht



Hoone asukoha osas võib välja tuua puithooned, mille tulekahjud jagunesid tiheasustuse ja hajaasustuse vahel suhteliselt võrdselt (vastavalt 56% ja 44%).

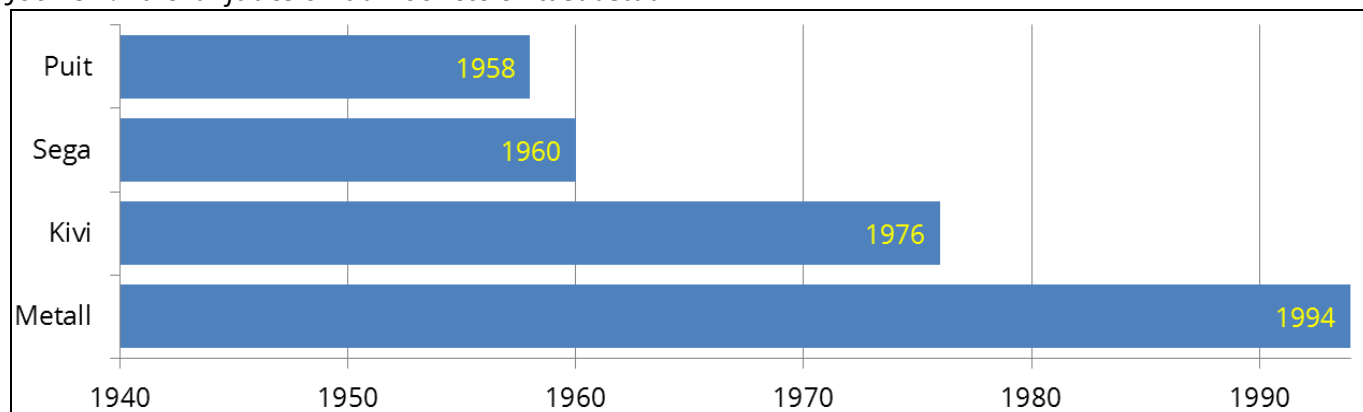
Teiste ehitusmaterjalide puhul oli suurem osa tulekahjudest tiheasustusega piirkondades – umbes kaks kolmandikku tulekahjudest olid tiheasustusega aladel.

Hoonete vanus

Keskmiselt oli tulekahju 46. aasta vanuses hoones.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete keskmised ehitusaastad.

Joonis 4. Tulekahjudes olnud hoonete ehitusaastad



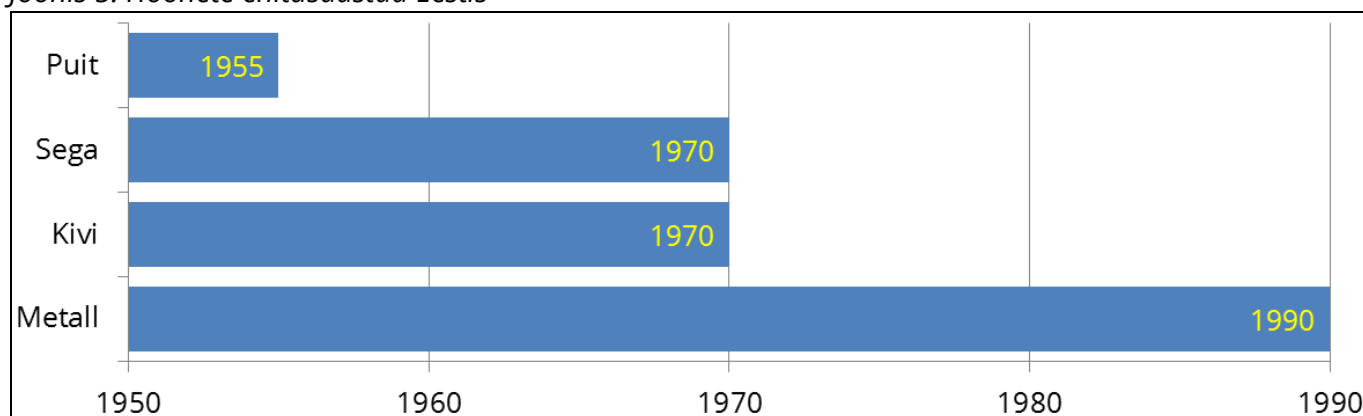
Hoonete vanuses osas võib välja tuua metallhooned, mille puhul olid tulekahjud umbes 20. aasta vanustes hoonetes, mis selgelt eristub üldisest keskmisest.

Puit- ja segakonstruktsioonide puhul leidsid tulekahjud aset keskmisest vanemates hoonetes, tulekahjud olid peamiselt umbes 56. aasta vanustes hoonetes.

Keskmiselt on Eestis hoone 43. aasta vanune.

Järgneval joonisel on näidatud hoonete keskmised ehitusaastad kogu Eestis.

Joonis 5. Hoonete ehitusaastad Eestis



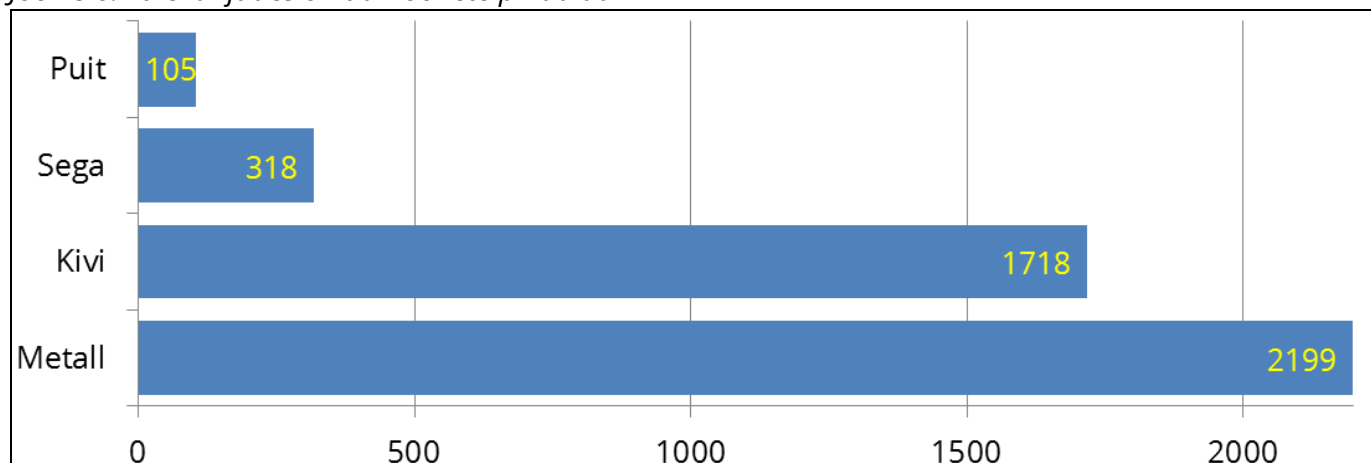
Tulekahjudes olnud hoonete vanused on suhteliselt sarnased EHR andmetega.

Hoonete pindala

Keskmiselt oli tulekahju 1085 m² pindalaga hoones.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete keskmised pindalad ruutmeetrites.

Joonis 6. Tulekahjudes olnud hoonete pindalad



Puit- ja segakonstruktsiooniga hoonete puhul olid tulekahjud keskmisest väiksemates hoonetes.

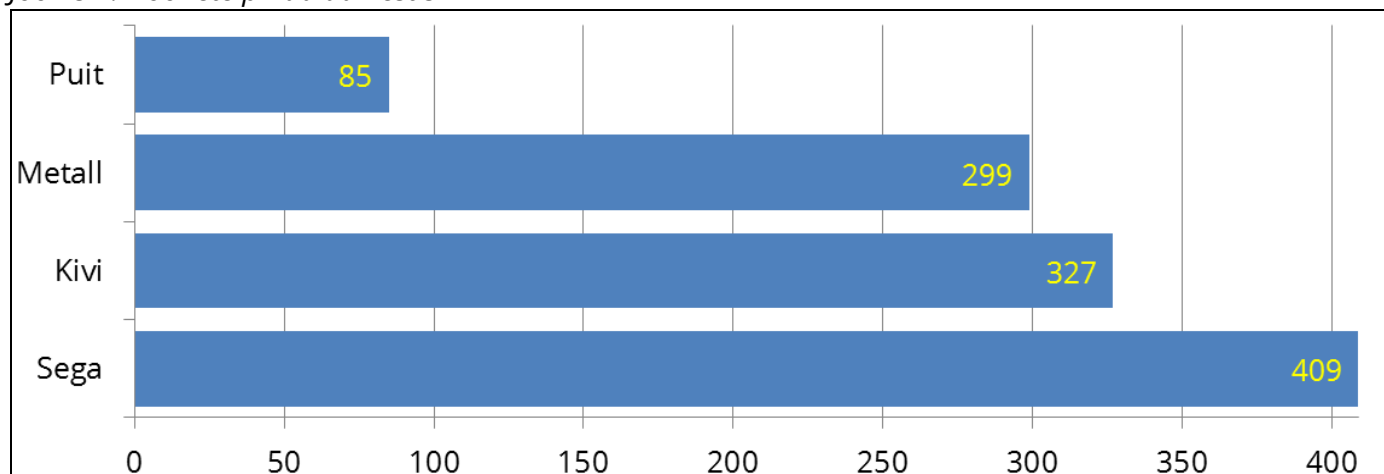
Metall- ja kivihoonete puhul olid tulekahjud keskmisest suuremates hoonetes.

Lisaks võib eraldi välja tuua eluhooned (l kasutusviis sh abihooned), mille puhul olid tulekahjud keskmiselt 663 m² pindalaga hoonetes.

Keskmiselt on Eestis hoone pindala 280 m².

Järgneval joonisel on näidatud hoonete keskmised pindalad kogu Eestis.

Joonis 7. Hoonete pindalad Eestis



Puit- ja segakonstruktsiooniga hoonetes on pindalad suhteliselt sarnased põlenud hoonete pindaladega.

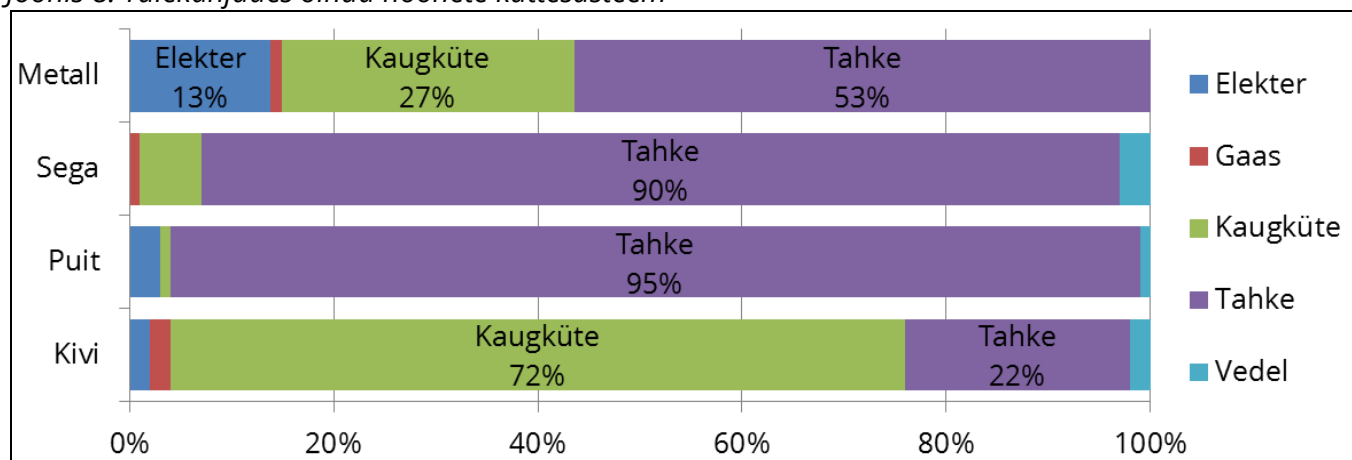
Metall- ja kivihoonete puhul olid tulekahjud oluliselt suuremates hoonetes kui on nende hoonete pindalad üldiselt. Seetõttu toimusid ka keskmiselt tulekahjud oluliselt suuremates hoonetes, kui on üldiselt hoonete keskmine pindala.

Hoonete küte

58% oli tulekahju tahkeküttega hoonetes.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete küttesüsteemide jaotus. Eraldi on märgitud küttesüsteemid, mille osakaal oli vähemalt 10%.

Joonis 8. Tulekahjudes olnud hoonete küttesüsteem



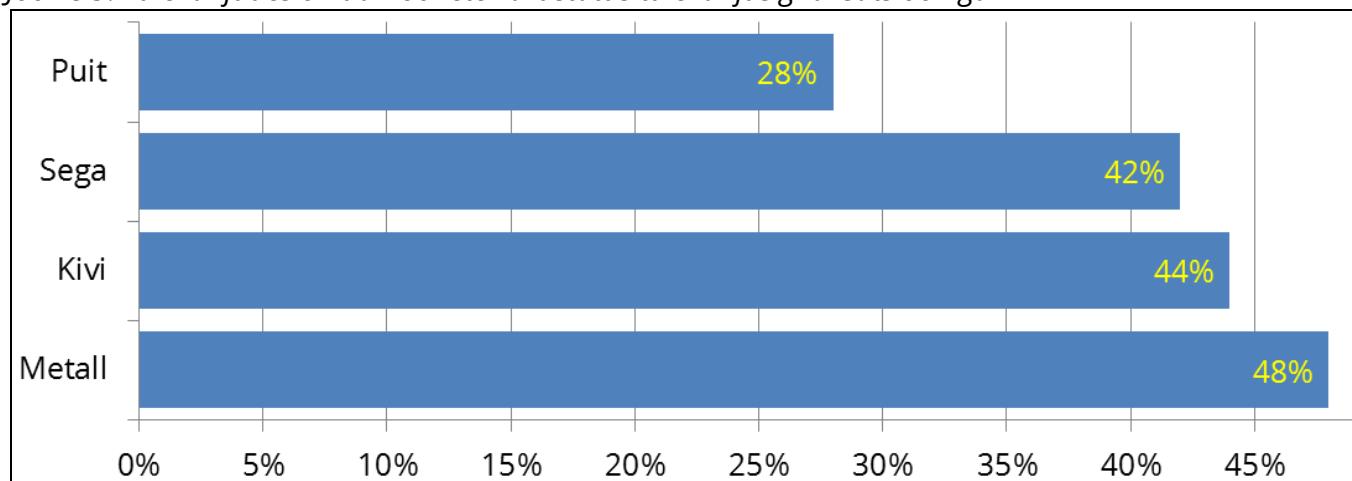
Hoonete küttesüsteemi puhul võib välja tuua kivihooned, mille puhul oli valdavaks küttesüsteemiks kaugküte (72%), teiste hoonete puhul oli valdavaks küttesüsteemiks tahkeküte.

Tulekahjusignalisatsioon

41% hoonetesse oli paigaldatud tulekahjusignalisatsioon.

Järgneval joonisel on näidatud hoonete varustatus tulekahjusignalisatsiooniga (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem või autonoomne tulekahjuandur).

Joonis 9. Tulekahjudes olnud hoonete varustatus tulekahjusignalisatsiooniga



Tulekahjusignalisatsiooniga varustatuse osas võib välja tuua puithooned, mille puhul oli tulekahjusignalisatsioon olemas 28% juhul, teiste hoonete puhul oli sama näitaja 42-48%.

Kui abihooned välja jätta, siis oli tulekahjusignalisatsioon paigaldatud 55% hoonetesse.

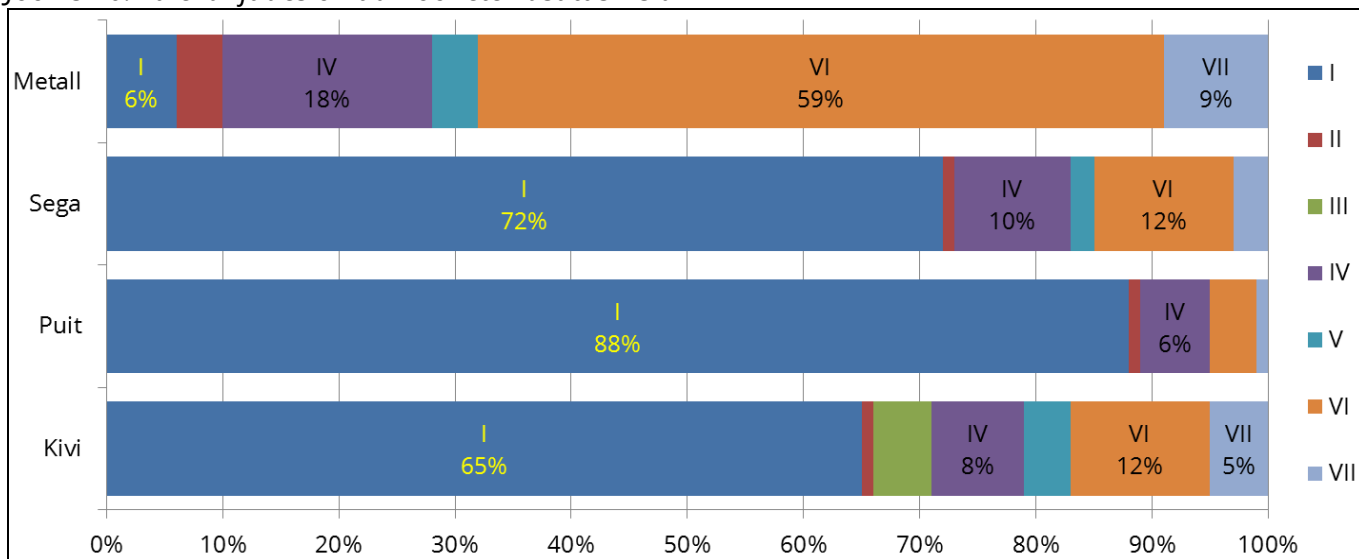
Hukkunutega tulekahjudes oli tulekahjusignalisatsiooni paigaldatud 38% hoonetesse.

Hoonete kasutusviis

70% tulekahjudest olid I kasutusviisiga hoonetes.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete jaotus kasutusviiside järgi. Eraldi on märgitud kasutusviisid, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 10. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusviisid



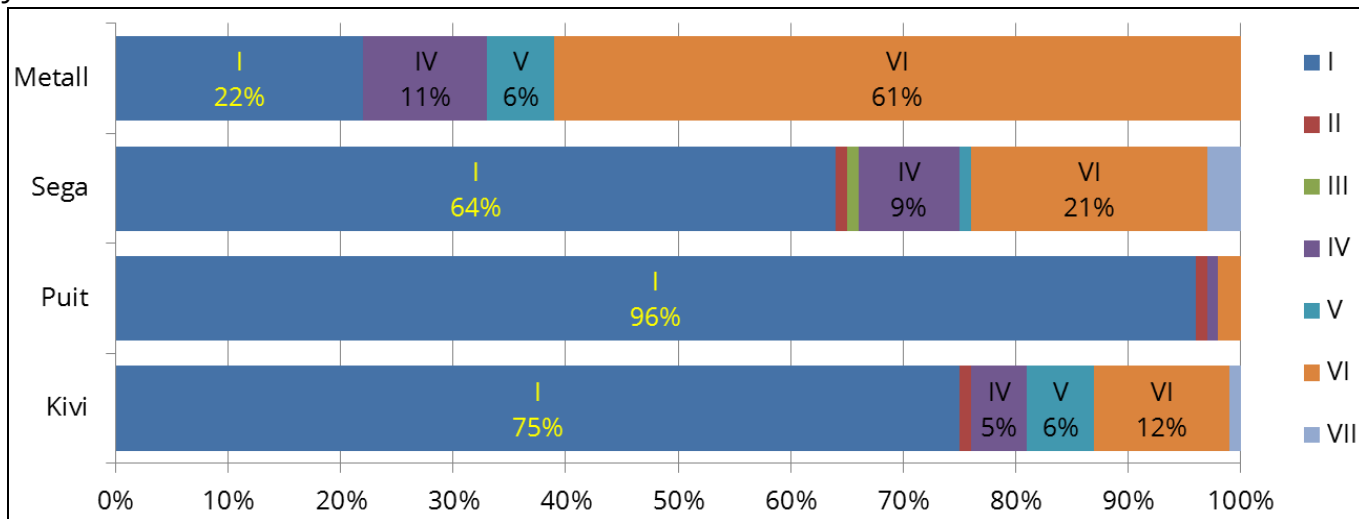
Metallhoonete olid tulekahjud valdavalt VI kasutusviisiga hoonetes.

Teiste ehitusmaterjalide puhul olid tulekahjud valdavalt I kasutusviisiga hoonetes.

87% hoonetest on I kasutusviisiga.

Järgneval joonisel on näidatud hoonete jaotus kasutusviiside järgi kogu Eestis.

Joonis 11. Hoonete kasutusviisid Eestis



Tulekahjudes olnud hoonete kasutusviiside jaotus on suhteliselt sarnane EHR jaotusega.

Kasutusviiside selgitused:

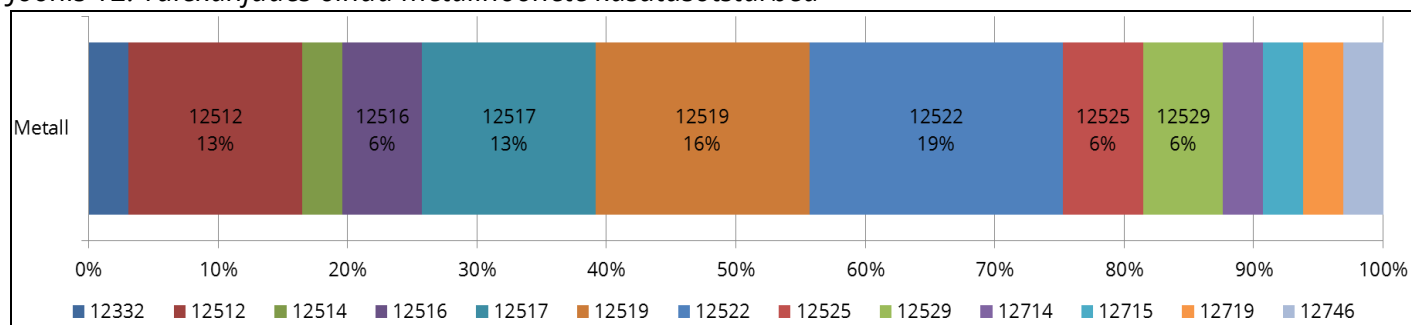
- I kasutusviis – Elamud ja eluruumid
- II kasutusviis – Majutushooned
- III kasutusviis – Ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldusaluseid või isoleeritavaid inimesi (lastekodu, haigla, vangla)
- IV kasutusviis – Suurte rahvahulkade kogunemishooned (nt kauplused, koolid, teater jms)
- V kasutusviis – Ehitised, mis on üldjuhul päevases kasutuses ja milles reeglina viibivad ruume tundvad isikud (nt bürood)
- VI kasutusviis – Tööstus- ja tootmisehitised, milles reeglina viibivad ruume tundvad isikud
- VII kasutusviis – Garaažid

Hoonete kasutusotstarve

Metallhoonete puhul ei ole ühtegi selgelt eristuvat kasutusotstarvet.

Järgnevatel joonistel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete jaotus kasutusotstarvete järgi. Kasutusotstarvete puhul on iga ehitusmaterjali puhul näidatud ainult kõige suurema osakaaluga kasutusviisi kasutusotstarbed. Eraldi on märgitud kasutusotstarbed, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 12. Tulekahjudes olnud metallhoonete kasutusotstarbed



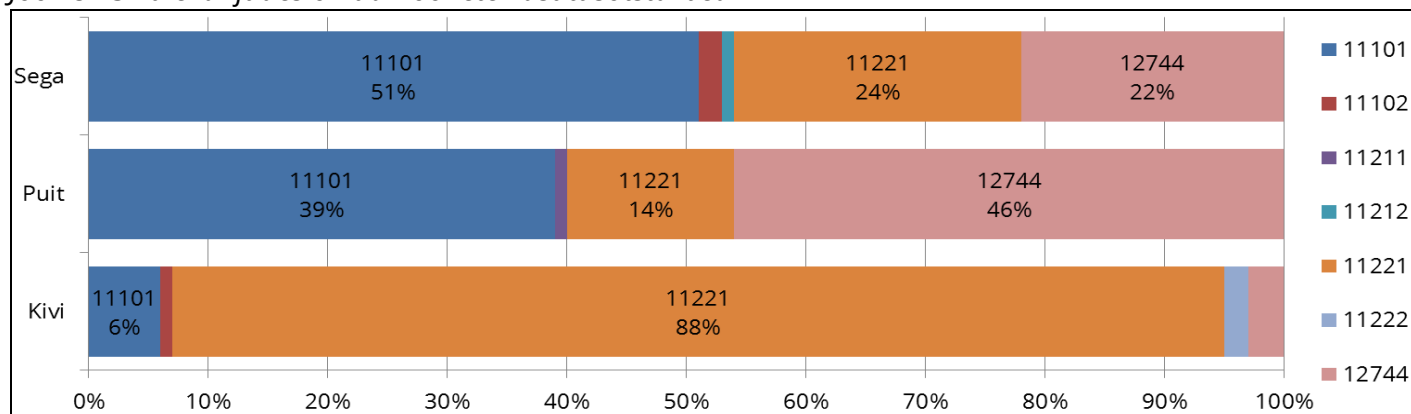
Metallhoonetes oli rohkem tulekahjusid laohoonetes (19%) ja tootmishoonetes (16%). Lisaks võib välja tuua puidutööstuse ja energeetikaettevõtte hooned (mõlemas 13%).

Segakonstruktsiooniga hoonete puhul olid tulekahjud valdavalt ühepereelamutes (51%).

Puithoonete puhul olid tulekahjud valdavalt elamute abihoonetes (46%) ja ühepereelamutes (39%).

Kivihoonete puhul olid tulekahjud valdavalt korterelamutes (88%).

Joonis 13. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusotstarbed



Kasutusotstarvete selgitused:

- 12332 – Sõidukite teenindushoone
- 12512 – Energeetikaettevõtte hooned
- 12514 – Toiduainetetööstuse hooned
- 12516 – Kergetööstuse hooned
- 12517 – Puidutööstuse hooned
- 12519 – Muude tööstusharude tootmishooned
- 12522 – Tööstustoodangu laohooned (hallid)
- 12525 – Elevaatorid ja puisteainete laohooned
- 12529 – Muud hoidlad ja laohooned
- 12714 – Karusloomakasvatuse hooned
- 12715 – Kasvuhooned
- 12719 – Muud põllu-, metsa-, jahi- ja kalamajandushooned
- 12746 – Katlamajad
- 11101 – Ühepereelamud
- 11102 – Ridaelamu seksioonid
- 11211 – Kaksikelamud
- 11212 – Ridaelamud
- 11221 – Mitme korteriga elamud
- 11222 – Mitme korteriga elamu seksioon
- 12744 – Elamute, talude, koolide jne majapidamishooned

2.3 Tulekahjude tekkepõhjused ja tekkekohad

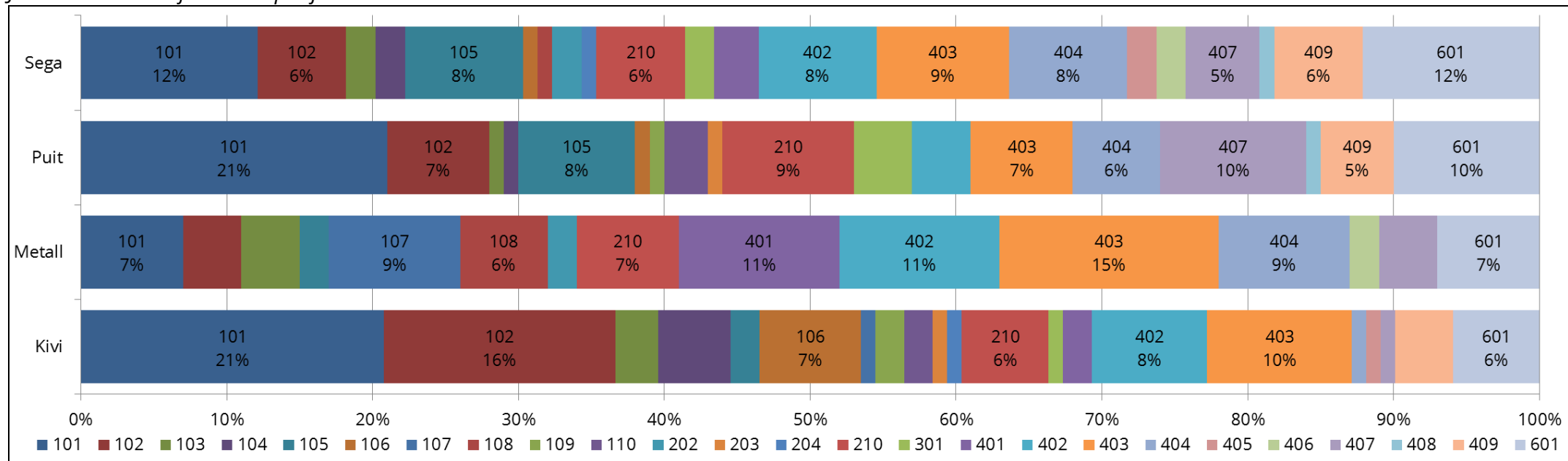
Tekkepõhjused

Kaks enamesinevat tekkepõhjust olid lahtise tule kasutamine (19%) ja suitsetamine (11%).

Lisaks võib välja tuua elektriga seonduvad tekkepõhjused (riike elektriseadmes või riike elektripaigaldises kokku 16%).

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude tekkepõhjuste jaotus. Eraldi on märgitud põhjused, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 14. Tulekahjude tekkepõhjused



Tulekahjude tekkepõhjuste osas on jagunemine suhteliselt ühtlane, ei ole teistest selgelt eristuvat tekkepõhjust.

Segakonstruktsiooniga hoonetes oli kõige sagedasemaks tekkepõhjuseks lahtise tule kasutamine (12%). Lisaks võib segakonstruktsiooniga hoonetes tuua välja elektriga seonduvad tekkepõhjused (riike elektriseadmes või riike elektripaigaldises kokku 17%).

Puithoonete hoonetes oli kõige sagedasemaks tekkepõhjuseks lahtise tule kasutamine (21%). Lisaks võib puithoonete puhul tuua välja konstruktsiooni puuduse (10%), peamiselt on tegemist olukorraga, kus puidust konstruktsiooni osa oli küttesüsteemile liiga lähedal.

Metallhoonete puhul võib välja tuua elektriga seonduvad tekkepõhjused (riike elektriseadmes ja riike elektripaigaldises kokku 26%).

Kivihoonete puhul võib välja tuua lahtise tule kasutamise (21%). Lisaks võib kivihoonete puhul välja tuua suitsetamise (16%) ning elektriga seonduvad tekkepõhjused (riike elektriseadmes või riike elektripaigaldises kokku 18%).

Tekkepõhjuste selgitused:

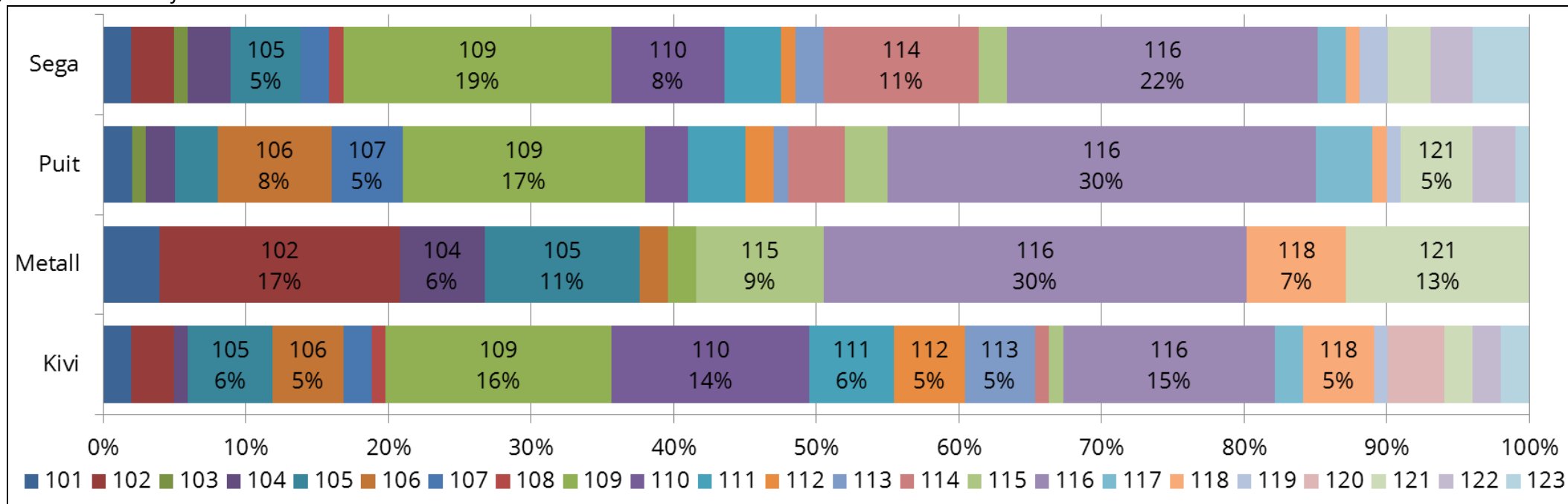
- 101 Lahtise tule kasutamisel
- 102 Suitsetamisel
- 103 Tuletöödel
- 104 Elektriseadmete kasutamisel
- 105 Kütteseadmete kasutamisel
- 106 Toiduvalmistamisel (kõrbemine)
- 107 Tehnoloogilise protsessi teostamisel
- 108 Isesüttivate ainete ja materjalide hoidmisel
- 109 Laste tulega vallatlemisel
- 110 Muu hooletus
- 202 Muu kuritahtlik tegu
- 203 Teadmatus
- 204 Muu ebaõige käitumine
- 210 Süütamine
- 301 Pikselööök, keravälg
- 401 Tehnilise seadme rike
- 402 Rike elektriseadmes
- 403 Rike elektripaigaldises
- 404 Rike kütteseadmes
- 405 Mootorsõiduki elektri- ja toitesüsteemi rike
- 406 Summutist jt seadmetest lenduvad sädemed
- 407 Konstruktsioonipuudus
- 408 Tahma süttimine suitsulõõris - tahmapõleng, tekkis kahju
- 409 Tahma süttimine suitsulõõris - tahmapõleng korstnas
- 601 Kindlaks tegemata põhjus

Tekkekohad

Kõige sagedamini algas tulekahju muust ruumist* (22%) ja elutoast (16%).

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude tekkekohad. Eraldi on märgitud ruumid, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 15. Tulekahjude tekkekohad



Segakonstruktsiooniga hoonetes algas tulekahju kõige sagedamini muust ruumist (22%) ja elutoast (19%).

Puihoonetes algas tulekahju kõige sagedamini muust ruumist (30%) ja elutoast (17%).

Metallhoonetes algas tulekahju kõige sagedamini muust ruumist (30%) ja tootmisruumist (17%).

Kivihoonetes algas tulekahju kõige sagedamini elutoast (16%) ja muust ruumist (15%).

Tekkekohtade selgitused:

- 101 Majutus-, kogunemis-
jms ruum
- 102 Tootmisruum
- 103 Loomapidamisruum
- 104 Laoruum
- 105 Garaaž
- 106 Abiruum
- 107 Olmeruum
- 108 Büroo(kontori)ruum
- 109 Elutuba
- 110 Köök
- 111 Koridor, fuajee, vestibüül
- 112 Trepikoda
- 113 Kelder
- 114 Pööning
- 115 Katlaruum
- 116 Muu ruum*
- 117 Katus
- 118 Šaht
- 119 Soojamüür
- 120 Rõdu
- 121 Välisfassaad
- 122 Magamistuba
- 123 Korsten

*Muu ruum – valdavalt on tegemist abihoone ruumidega, lisaks kuuluvad siia alla ka WC, vannituba, saun, tuulekoda, konstruktsioon (nt sein, vahelagi).

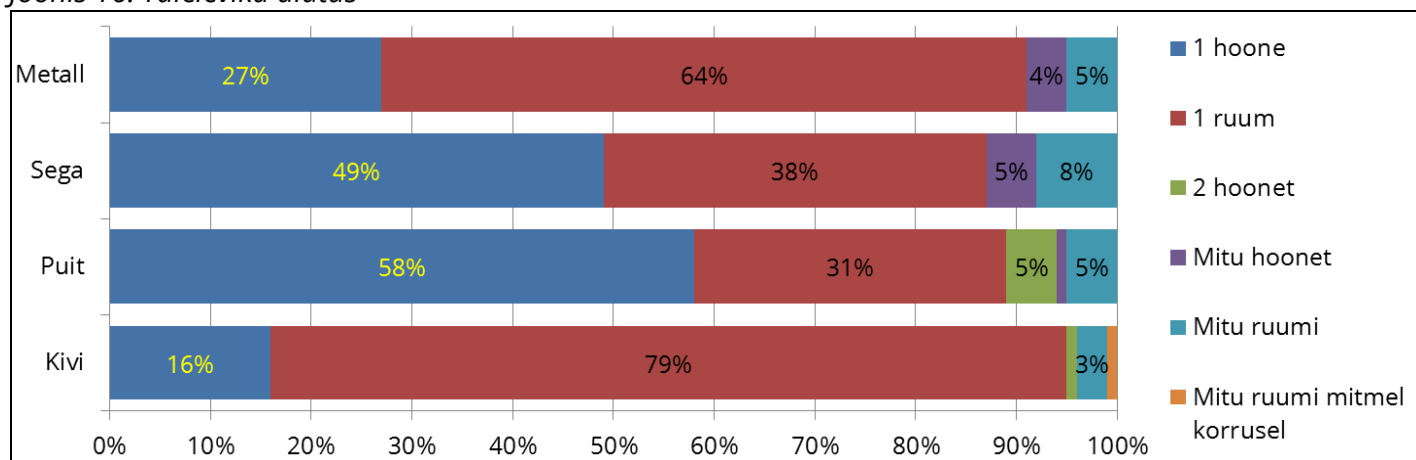
2.4 Tulekahjude levik ja varakahjud

Leviku ulatus

57% piirdus tulekahju ühe ruumiga ja 35% levis tulekahju üle kogu hoone.

Järgneval joonisel on näidatud tuleleviku ulatust.

Joonis 16. Tuleleviku ulatus



Segakonstruktsiooniga ja puithoonete puhul levis tulekahju valdavalt üle kogu hoone (vastavalt 49% ja 58% tulekahjustest). Vähem piirdus nendes hoonetes tulekahju ühe ruumiga.

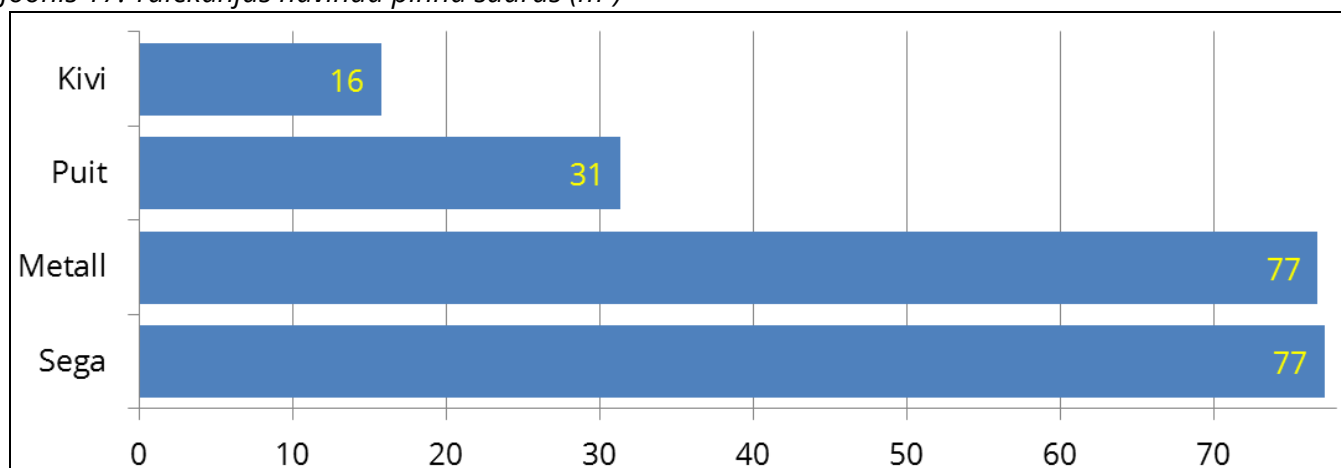
Metall- ja kivihoonetes puhul piirdus tulekahju valdavalt ühe ruumiga (vastavalt 64% ja 79%). Vähem levis nendes hoonetes tulekahju üle kogu hoone.

Põlenud pinna suurus

Keskmiselt hävis ühes tulekahjus 50 m² hoonet.

Järgneval joonisel on näidatud hoone pindala hävimise ulatus keskmiselt ühe tulekahju kohta ruutmeetrites.

Joonis 17. Tulekahjus hävinud pinna suurus (m²)



Kivi- ja puithoonetes hävis keskmisest vähem hoonet.

Segakonstruktsiooniga- ja metallhoonetes hävis keskmisest oluliselt rohkem hoonet.

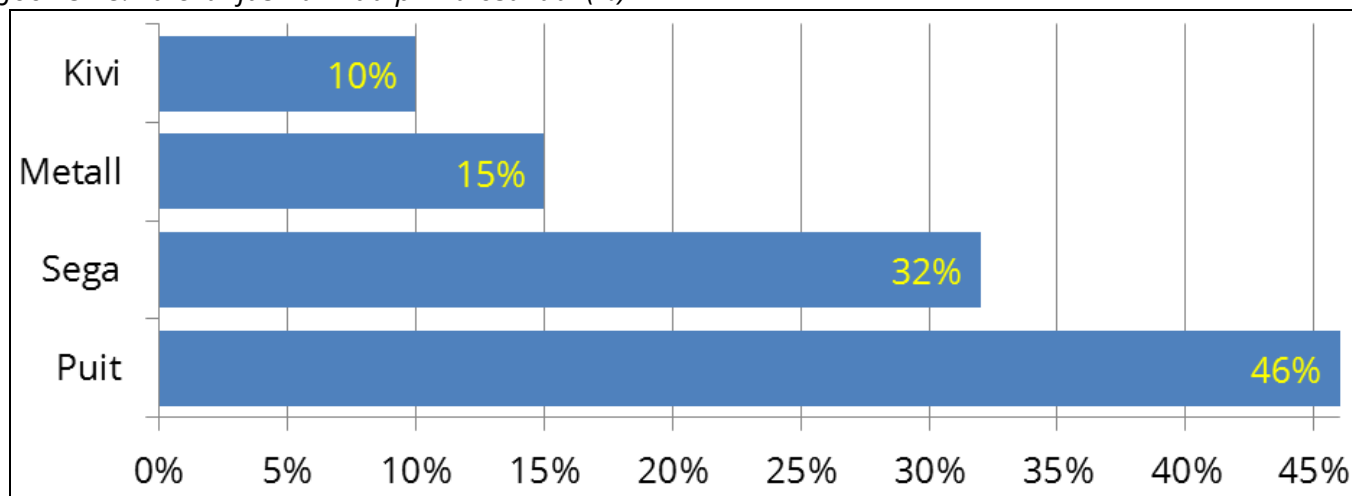
Lisaks võib eraldi välja tuua eluhooned (I kasutusviis sh abihooned), mille puhul hävis ühes tulekahjus keskmiselt 23 m² hoonet.

Põlenud pinna osakaal

Keskmiselt hävis ühes tulekahjus 26% hoonest.

Järgneval joonisel on näidatud kui suur osa hoonest hävis tulekahjus.

Joonis 18. Tulekahjus hävinud pinna osakaal (%)



Keskmisest vähem hoonest hävis kivi- ja metallhoonete tulekahjudes.

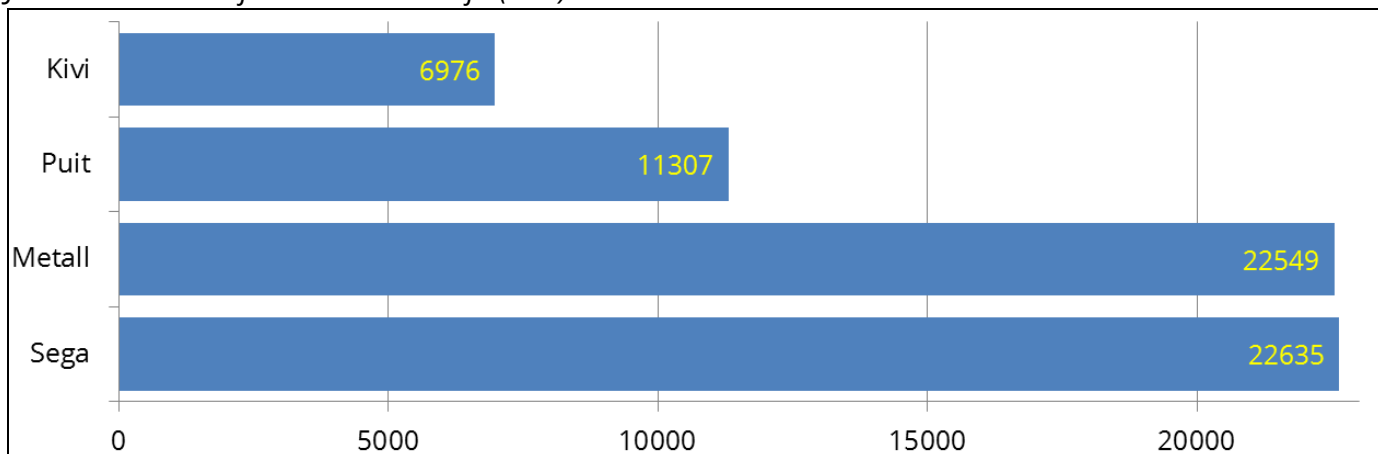
Segakonstruktsiooniga- ja puithoones hävis keskmisest suurem osa hoonest.

Rahaline kahju

Keskmine rahaline kahju ühe tulekahju kohta oli 15 867 EUR.

Järgneval joonisel on näidatud rahaline kahju ühe tulekahju kohta eurodes.

Joonis 19. Tulekahjude rahaline kahju (EUR)



Kivi- ja puithoonete tulekahjude rahaline kahju oli keskmisest väiksem.

Metall- ja segakonstruktsioonidega hoonete rahaline kahju oli keskmisest oluliselt suurem.

Lisaks võib eraldi välja tuua eluhooned (I kasutusviisi sh abihooned), mille puhul oli rahaline kahju ühe tulekahju kohta keskmiselt 6271 EUR.

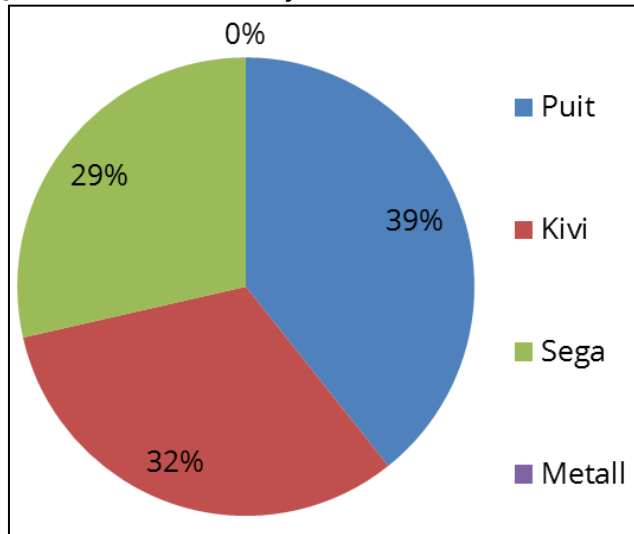
Rahaline kahju sõltub peamiselt põlenud pinna suuruselt, kuna metall- ja segakonstruktsiooniga hoonete puhul on hävinud suured pinnad, siis seetõttu on ka metall- ja segakonstruktsiooniga hoonete puhul suurem rahaline kahju.

2.5 Hukkunud, vigastatud

Hukkunud

Järgneval joonisel on näidatud hukkunute jaotus ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 20. Hukkunute jaotus



Kui vaadelda tulekahjudes hukkunute analüüsiks kogutud andmeid, siis selgub, et metallhoonete tulekahjudes ei hukkunud ühtegi inimest.

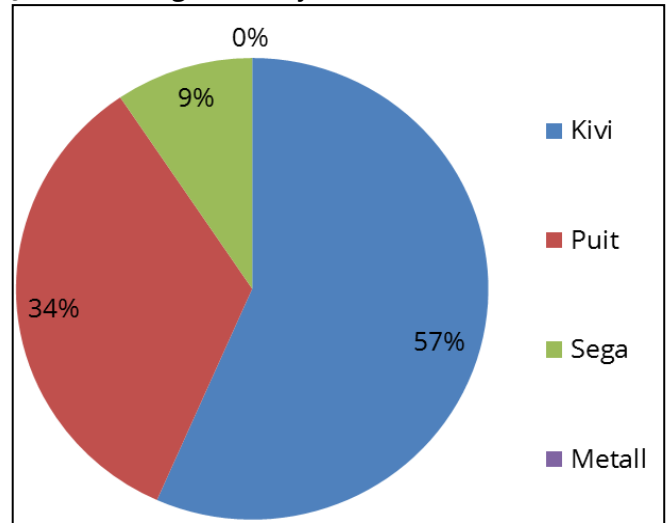
Teiste ehitusmaterjalide puhul jaotuvad hukkunud suhteliselt võrdselt:

- *Kõige rohkem hukkus inimesi puithoonete tulekahjudes (39%).*
- *Veidi vähem hukkus inimesi kivihoonete tulekahjudes (32%).*
- *Kõige vähem hukkus inimesi segakonstruktsiooniga hoonete tulekahjudes (29%).*

Vigastatud

Järgneval joonisel on näidatud vigastatute jaotus ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 21. Vigastatute jaotus



Kui vaadelda tulekahjudes vigastatuid, siis selgub, et metallhoonete tulekahjudes ei saanud vigastada üksi inimest.

Teiste ehitusmaterjalide puhul on suhteliselt suured erinevused:

- *Kõige rohkem sai vigastada inimesi kivihoonete tulekahjudes, üle poole (57%).*
- *Puithoonete tulekahjudes sai vigastada umbes kolmandik inimestest (34%).*
- *Kõige vähem sai vigasta inimesi segakonstruktsiooniga hoonete tulekahjudes, umbes kümnendik (9%).*

3. KOKKUVÕTE

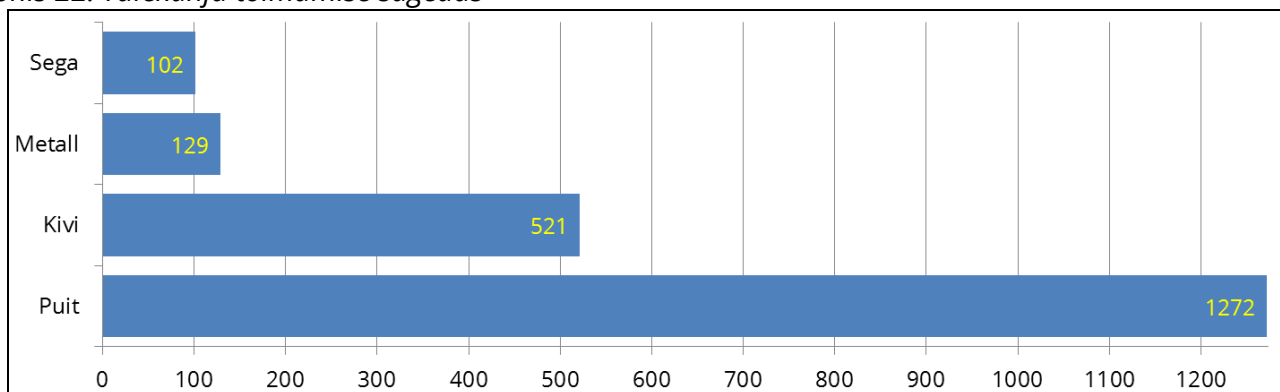
Tabel 1. Tulekahjude kokkuvõte

	Kivi	Metall	Puit	Sega
Põles	40. aasta vanune korter	20. aasta vanune tööstushoone	55. aasta vanune abihoone	55. aasta vanune ühepereelamu
Tekkepõhjus	Lahtise tule kasutamine	Rike elektripaigaldises või -seadmes	Lahtise tule kasutamine	Rike elektriseadmes või -paigaldises
Tekkekoht	Elutuba	Muu ruum (nt elektrikilp, sein, vahelagi)	Muu ruum (abihoone ruum)	Muu ruum (nt. WC, vannituba, saun, sein, vahelagi)
Levik	Üks ruum	Üks ruum	Kogu hoone	Kogu hoone
Hävis	10% hoonest	15% hoonest	46% hoonest	32% hoonest

Keskmiselt oli üks tulekahju iga 677 hoone kohta.

Järgneval joonisel on näidatud kogu Eesti hoonete arvu ja hoonetes aset leidnud tulekahjude arvu vahelist seost. Sisuliselt iseloomustab joonisel olev number tulekahju toimumise sagedust sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist (mitme hoone kohta on üks tulekahju).

Joonis 22. Tulekahju toimumise sagedus



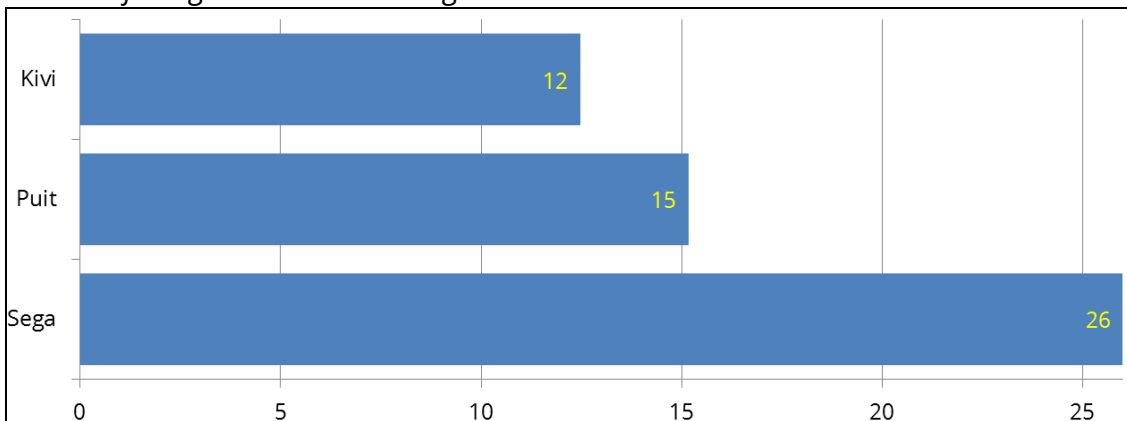
- Segakonstruktsiooniga hoones oli üks tulekahju iga 102 hoone kohta.
- Metallhoones oli üks tulekahju iga 129 hoone kohta.
- Kivihoones oli üks tulekahju iga 521 hoone kohta.
- Puithoones oli üks tulekahju iga 1272 hoone kohta.

Siinjuures tuleb arvestada, et sageduse arvutamisel on kasutatud hoonete arvu. Kindlasti oleks näiteks eluruumide (korteri) tulekahjude sagedused teistsuguse jaotusega, sest kivihooned on valdavalt korterelamud ja puithooned pigem ühepereelamud.

Keskmiselt oli üks vigastatud iga 16 tulekahju kohta.

Järgneval joonisel on näidatud hoonetulekahjude arvu ja vigastatute arvu vahelist seost. Sisuliselt iseloomustab joonisel olev number tulekahjus vigastada saamise sagedust sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist (mitme tulekahju kohta on üks hukunu).

Joonis 23. Tulekahjus vigastada saamise sagedus



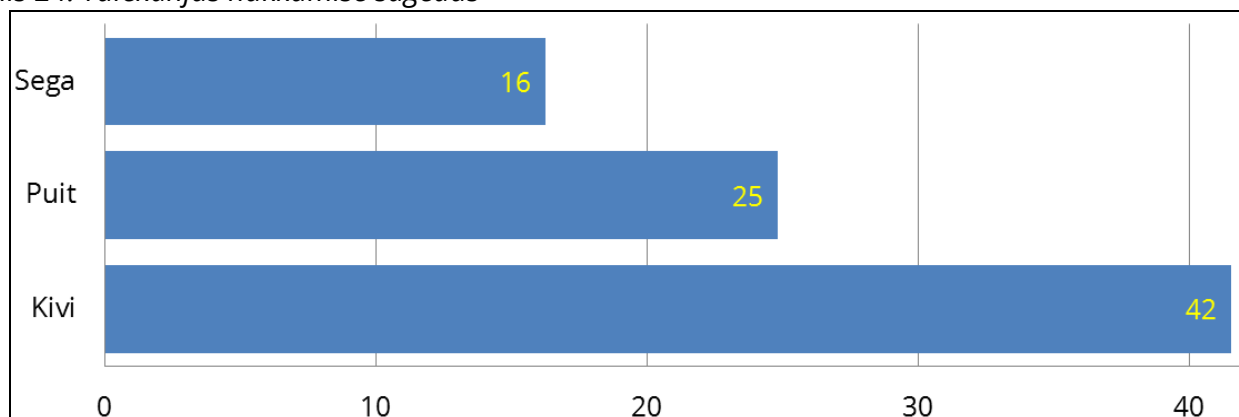
Kõige sagedamini oli tulekahjus vigastatu kivihoones, sellele järgneb puithoone ja kõige väiksem sagedus oli segakonstruktsiooniga hoones.

- Kivihoones oli üks vigastatu iga 12 tulekahju kohta.
- Puithoones oli üks vigastatu iga 15 tulekahju kohta.
- Segakonstruktsiooniga hoones oli üks vigastatu iga 26 tulekahju kohta.
- Metallhoonetes hukkunu ei olnud, seetõttu ei ole metallhooneid joonisel näidatud.

Keskmiselt oli üks hukunu iga 30 tulekahju kohta.

Sarnane võrdlus on koostatud ka tulekahjus hukkunu kohta.

Joonis 24. Tulekahjus hukkumise sagedus



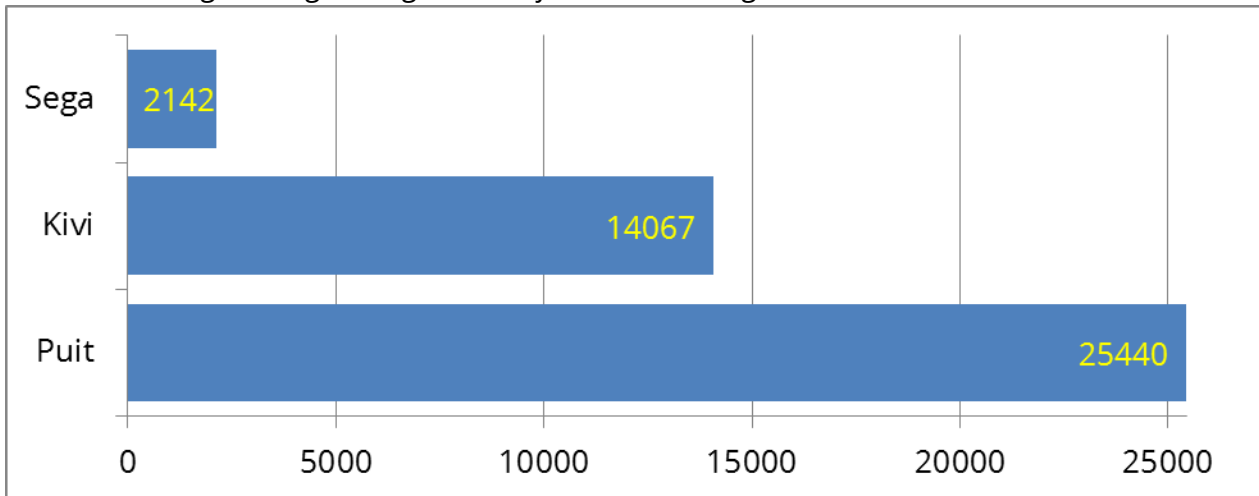
Tulekahjus hukkumise sagedus on väga erinev. Kõige sagedamini oli tulekahjus hukkunu segakonstruktsiooniga hoones, sellele järgneb puithoone ja kõige väiksem sagedus oli kivihoones.

- Segakonstruktsiooniga hoones oli üks hukunu iga 16 hoonetulekahju kohta.
- Puithoones oli üks hukunu iga 25 hoonetulekahju kohta.
- Kivihoones oli üks hukunu iga 42 hoonetulekahju kohta.
- Metallhoonetes hukkunu ei olnud, seetõttu ei ole metallhooneid joonisel näidatud.

Keskmiselt oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju iga 15 571 hoone kohta.

Järgneval joonisel on näidatud kogu Eesti hoonete arvu, hoonetes aset leidnud tulekahjude arvu, tulekahjudes vigastatute arvu ja tulekahjudes hukkunute arvu vahelist seost. Sisuliselt iseloomustab joonisel olev number hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise sagedust sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist (mitme hoone kohta on üks hukkunuga tulekahju).

Joonis 25. Hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise sagedus



Hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise sagedus on väga erinev. Kõige sagedamini oli hukkunuga või vigastatuga tulekahju segakonstruktsiooniga hoones, sellele järgneb kivihoone ja kõige väiksem sagedus oli puithoones.

- Segakonstruktsiooniga hoones oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju iga 2142 hoone kohta.
- Kivihoones oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju iga 14 067 hoone kohta.
- Puithoones oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju iga 25 440 hoone kohta.
- Metallhoonetes hukkunuid ei olnud, seetõttu ei ole metallhooneid joonisel näidatud.

4. JÄRELDUSED

Kõige suuremad varakahjud olid segakonstruktsiooniga ja metallhoonete tulekahjudes, keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli vastavalt 22 635 ja 22 549 eurot. Puithoonete tulekahjude varakahjud olid umbes poole väiksemad, keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 11 307 eurot. Kõige väiksemad varakahjud olid kivihoonete tulekahjudes, keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 6976 eurot.

Kui võrrelda hooneid isikuohutuse seisukohalt, siis kõige ohtlikum oli segakonstruktsiooniga hoone, iga 2142 hoone kohta oli üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju. Kivihoonete puhul oli iga 14 067 hoone kohta üks hukkunuga või vigastatuga tulekahju ning puithoonete puhul oli sama näitaja 25 440.

Kui võrrelda omavahel puit- ja kivihooneid, siis tulekahju tekkimise tõenäosus oli puithoones 60% väiksem kui kivihoones. Samuti oli hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise tõenäosus puithoones 45% väiksem kui kivihoones. Aga samas, kui tulekahju oli juba leidnud aset, siis hukkamise tõenäosus puithoones oli 40% suurem kui kivihoones.

Lisaks võib puithoonete puhul tuua välja tule leviku probleemi – keskmiselt levis tulekahju üle kogu hoone ja tulekahjus hävis umbes pool hoonest.

Kokkuvõtte iseloomustab nõ väikeseid ja vanu puithooneid (puithoone puhul toimus tulekahju keskmiselt 55. aasta vanuses 105 m² suuruses hoones). Seega ei iseloomusta tehtud kokkuvõtte nõ uusi ja suuri puithooneid, mida soovitakse (rohkem) ehitada.

Samas toob kokkuvõtte siiski välja teatavaid aspekte, mis vajavad lahendamist. Kui väikeste olemasolevate puithoonete tulekahjud näitavad, et on probleeme (tule levik, hävinud pinna suurus), siis on keeruline võita inimeste usaldust ja veenda neid, et suuremad puithooned on ohutud.

Kuidas vähendada tules hävinud hoone osakaalu puithoonetes?

Kuidas takistada (vähendada) tule levikut puithoonetes, seda tuletõkkesektsiooni sees või hoonetes kus ei ole tuletõkkesektsioonid nõutavad?

Kokkuvõtet tuleks iga aasta uuesti teha, nägemaks, kas tulemused on sarnased.

Lisaks tuleks sarnaseid kokkuvõtteid teha ka teistes riikides.

JOONISTE JA TABELITE LOETELU

Joonis 1. Tulekahjude üldine jaotus	5
Joonis 2. Hoonete üldine jaotus Eestis	5
Joonis 3. Hoonete asukoht	6
Joonis 4. Tulekahjudes olnud hoonete ehitusaastad	7
Joonis 5. Hoonete ehitusaastad Eestis	7
Joonis 6. Tulekahjudes olnud hoonete pindalad	8
Joonis 7. Hoonete pindalad Eestis.....	8
Joonis 8. Tulekahjudes olnud hoonete küttesüsteem.....	9
Joonis 9. Tulekahjudes olnud hoonete varustatus tulekahjusignalisatsiooniga	9
Joonis 10. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusviisid	10
Joonis 11. Hoonete kasutusviisid Eestis	10
Joonis 12. Tulekahjudes olnud metallhoonete kasutusotstarbed	12
Joonis 13. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusotstarbed.....	12
Joonis 14. Tulekahjude tekkepõhjused.....	14
Joonis 15. Tulekahjude tekkekohad	16
Joonis 16. Tuleleviku ulatus.....	18
Joonis 17. Tulekahjus hävinud pinna suurus (m ²).....	18
Joonis 18. Tulekahjus hävinud pinna osakaal (%)	19
Joonis 19. Tulekahjude rahaline kahju (EUR).....	19
Joonis 20. Hukkunute jaotus	20
Joonis 21. Vigastatute jaotus.....	20
Tabel 1. Tulekahjude kokkuvõte.....	21
Joonis 22. Tulekahju toimumise sagedus.....	21
Joonis 23. Tulekahjus vigastada saamise sagedus	22
Joonis 24. Tulekahjus hukkumise sagedus	22
Joonis 25. Hukkunuga või vigastatuga tulekahju toimumise sagedus	23